

Japan 7-257111

Oct 1995

WEST

152

209.15



Generate Collection

L1: Entry 1 of 2

File: JPAB

Oct 9, 1995

PUB-NO: JP407257111A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 07257111 A

TITLE: PNEUMATIC TIRE AND VULCANIZING FORMING MOLD FOR MANUFACTURING IT

PUBN-DATE: October 9, 1995

## INVENTOR-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

AONO, SATORU

AONO, FUMIKO

## ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

KK NIITSU

N/A

APPL-NO: JP06072965

APPL-DATE: March 18, 1994

INT-CL (IPC): B60C 11/00; B29C 33/02; B29C 33/38; B29C 33/42; B60C 11/12

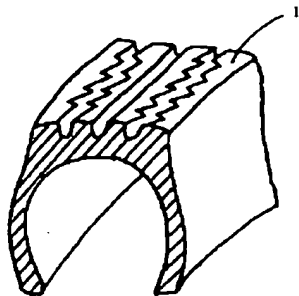
## ABSTRACT:

PURPOSE: To make new points (micro foams, foreign matter, etc.) appear on a tire ground contact surface for improved tractive force and braking force on the snowy or icy road at the time of initial driving by forming fine roughness on a surface where a unused tire is mounted for conscious roughing, and giving earlier wear to the tire only at the time of the initial driving.

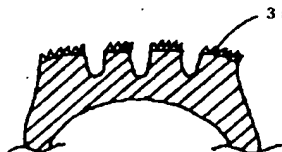
CONSTITUTION: Roughness 3a distributed roughly uniformly is formed over the whole periphery of a tire ground contact surface 1. In the roughness, there are various shapes such as 3a, 3b, 3c, 3d, 3e, 3f. In any shape, the distribution of single shape or mixed distribution of plural shapes of more than two types is available. Even at the time of shorter driving distance than a conventional type of tire, it is possible to achieve more tractive force and braking force on the snowy or icy road. A rising curve of tractive force and braking force shows gentle rising somewhat, however, it is an early rising curve, which has a merit of tractive force and braking force starting to increase early.

COPYRIGHT: (C)1995,JPO

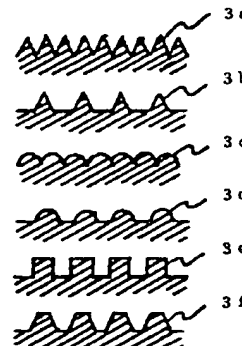
【図1】



【図2】



【図3】



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-257111

(43)公開日 平成7年(1995)10月9日

(51)Int.Cl. <sup>9</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 6 0 C 11/00	E	7634-3D		
B 2 9 C 33/02		8823-4F		
33/38		8823-4F		
33/42		8823-4F		
B 6 0 C 11/12	E	7634-3D		

審査請求 未請求 請求項の数5 F D (全 3 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願平6-72965

(22)出願日 平成6年(1994)3月18日

(71)出願人 594062695

有限会社新津

埼玉県狭山市大字北入曾1508-73 西武フ  
ラワーヒル70-3

(72)発明者 育野 ▲サトル▼

埼玉県狭山市大字北入曾1508-73 西武フ  
ラワーヒル 70-3

(72)発明者 育野 美美子

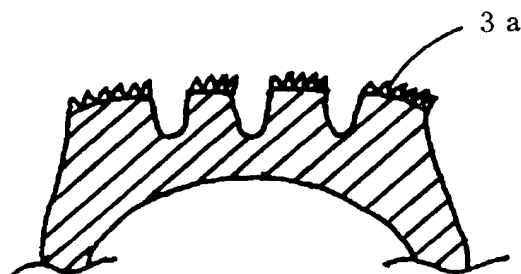
埼玉県狭山市大字北入曾1508-73 西武フ  
ラワーヒル 70-3

(54)【発明の名称】 空気入りタイヤとそれを製造する加硫成型用金型

(57)【要約】

【目的】 雪上、氷上に於て、未走行タイヤの走行初期の牽引、制動性能を高めるタイヤ及びそのタイヤを加硫成型する為の製造用金型を提供することが目的である。

【構成】 タイヤの接地する部分の表面に、略々均一に分布する微小の凹凸形状3aを形成させる。この凹凸形状は、山形、カマボコ形、台形その他いづれでも良く、分布は単一形状又は2種以上の複数混合にて形成される。又、この凹凸をタイヤ表面に形成する為に、タイヤ製造用の加硫成型金型は、タイヤ表面の凹凸形状をそっくり反転転写させた凹凸形状を具備するが、この金型の凹凸は機械加工、電食(EDM)加工、エッチング加工、ショットブラスト等で加工される。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 未走行空気入りタイヤの接地表面に於て、微細な凹凸を有する冬用及びオールシーズン用タイヤと、その製造用金型並びに金型の製法。

【請求項2】 前記凹凸の高さが、最大1mm以下、最小30ミクロン以上であることを特徴とする請求項1のタイヤと、そのタイヤを製造する加硫用金型。

【請求項3】 前記凹凸の個数が、1平方センチメートル当たり25個以上あることを特徴とする請求項1のタイヤと、それを製造する加硫用金型。

【請求項4】 前記凹凸に於て、突起の形状は、山形(3a, 3b)、カマボコ形(3c, 3d)、台形(3e, 3f)その他単一の形状又は、複数形状の混合配列及び分布であることを特徴とする請求項1のタイヤと、それを製造する加硫用金型。

【請求項5】 タイヤ加硫時、ゴム表面に転写される前記金型の微細凹凸の加工方法は、石膏、砂、セラミック、ダイキャスト金型等の鋳造用鋳型に凹凸を前もって加工する方法又は、鋳造後、金型の金属表面に機械加工、電食(EDM)加工、エッチング加工、ショットブラスト等、いずれかの方法で加工することを特徴とする請求項1のタイヤ製造用金型。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は冬用、オールシーズン用タイヤの走行初期に於ける牽引力、制動力を増し、タイヤの雪上、氷上性能(駆動、ブレーキング、コーナリング、登坂力等)を向上せしめる為のタイヤ接地表面の微細形状、及び、その形状を成型するタイヤ加硫用金型並びに金型の製法に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】牽引力、制動力を要求される冬用、オールシーズン用タイヤに於て、接地部分のゴムにマイクロ気泡を配したり、ゴム以外の異物質混入等、その性能を発揮させる多くの工夫が、従来なされて来た。しかし、未走行タイヤの接地表面粗さは、通常30ミクロン以下の円滑な表面に保たれており、折角の工夫点が表面に現れていない。この為走行初期の雪上、氷上での牽引力、制動力を向上させる技術は殆んど皆無といって良い。

【0003】唯一挙げるならば、タイヤ加硫時の工夫により、タイヤ接地面内のベントスビューの本数を減少、乃至は、ゼロにする技術だけである。但し、この方法といえども、未走行時のタイヤ接地表面粗さは、相変わらず30ミクロン以下の円滑面で、折角のゴム内部の工夫(マイクロ気泡、異物質混入等)による走行初期の性能向上は発揮出来ない。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】従来のタイヤの30ミクロンの円滑面が舗装路面を走行し、ゴム内部の工夫点が出現する迄に十数キロメートルの走行を必要とする

が、雪上、氷上の走行では、更にその数倍の距離を走行する必要がある。従って、本発明の目的とするところは、タイヤの雪上、氷上性能の優位性を確保せんが為、走行距離の出来る丈短い時点から早期に従来の工夫点(マイクロ気泡、異物質等)をタイヤ接地表面に出現せしめることにある。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】早期に従来の工夫点の出現せしめるには、未走行タイヤのゴム表面を早く摩耗させることである。走行距離とタイヤ接地面のゴム摩耗量は、ほぼ正比例するので、未走行タイヤの接地表面に微細な凹凸をつけて故意に粗くしておけば、走行初期に於てのみ早期に摩耗が進行し、従来のタイヤよりも本発明によるタイヤの方が、早く工夫点が出現する。

## 【0006】

【作用】本発明によるタイヤと従来のタイヤは未走行時点ライン4では、いずれも従来の工夫点(マイクロ気泡、異物質等)が表面に出現していないので、雪上、氷上での性能は大差がない。しかし5aキロメートル走行後のタイヤトレッド摩耗ライン5では、従来のタイヤは気泡、異物質の出現がないのに対して、本発明によるタイヤは、それが一部出現して牽引力、制動力が向上し始める。更に5bキロメートル走行後の摩耗ライン6になって初めて、従来のタイヤと本発明タイヤの性能が同じレベルになる。従って5bキロメートル走行に至る迄、従来のタイヤがスタッドレスタイヤとしての能力を発揮出来ないのに対して、本発明タイヤは早期にその能力を発揮し始める。

## 【0007】

【実施例】タイヤ接地表面1の全周に亘り、略々均一に分布する凹凸3aを形成する。凹凸形状は3a, 3b, 3c, 3d, 3e, 3f等各種が考えられるが、いずれの形状に於ても、単一形状の分布又は2種以上の複数形状の混合分布でも良い。

## 【0008】

【発明の効果】本発明による第1の効果は、従来のタイヤよりも走行距離の短い時点で、雪上、氷上の牽引、制動力11が増加するというメリット7である。第2の効果は、牽引力、制動力増加の立上り曲線が、従来のタイヤの立上り曲線9とは異なり、立上りは幾分ゆるやか乍らも、より早期に立上る曲線10になり、牽引力、制動力がより早く増加し始めるというメリット8である。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】タイヤを断面方向に切断した斜視図である。

【図2】タイヤ接地表面1に微細な凹凸3aが分布していることを表したタイヤ断面図である。

【図3】微細凹凸の例の拡大概略図である。

【図4】タイヤ接地表面近傍のマイクロ気泡又は異物質の混入分布状態を表す拡大模式図で、本発明によるタイヤ(a)と従来のタイヤ(b)の同一走行距離時点でのタ

3

4

イヤのトレッドゴム摩耗ラインを示す。

【図5】走行距離に対する雪上、氷上の牽引力、制動力の増加レベルを従来のタイヤと本発明によるタイヤと比較し、模式的に表した曲線グラフである。

【符号の説明】

1 タイヤ接地面

3 a, 3 b, 3 c, 3 d, 3 e, 3 f 微細凹凸形状

4, 5, 6 摩耗レベルライン

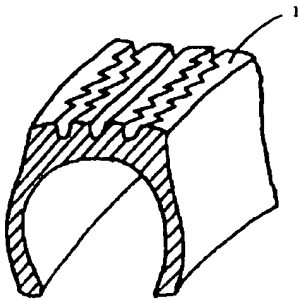
5 a, 5 b 走行距離

7, 8 本発明によるメリット

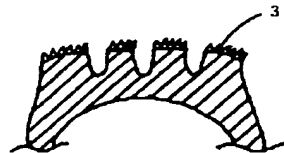
9, 10 牽引力、制動力増加立上り曲線

11 牽引力、制動力

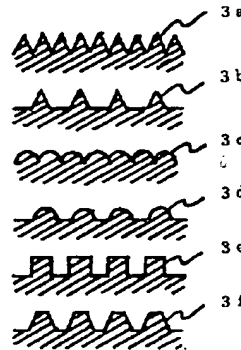
【図1】



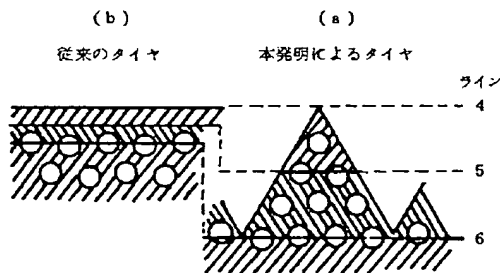
【図2】



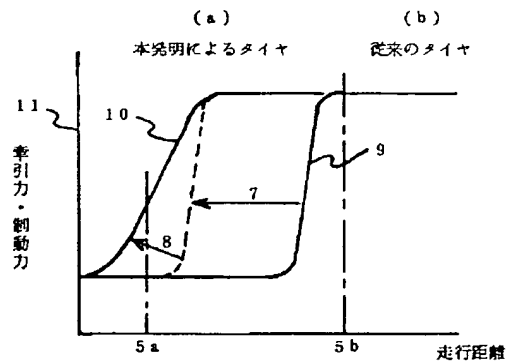
【図3】



【図4】



【図5】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 6

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

// B 2 9 K 21:00

105:24

B 2 9 L 30:00